Lógica proposicional

SEMESTRAL UNI - 2023 II

1. Señale la proposición donde el operador lógico es bicondicional.

A) Si los estudiantes investigan, entonces el país avanza.
B) Los estudiantes crean e investigan y el país se desarrolla.
C) Los estudiantes universitarios son investigadores o son técnicos.
D) El país progresa si y solo si en la universidad se investiga.
E) ¿Cuál es la fórmula para que un país se desarrolle?

2. Indique la alternativa correcta, acerca de la siguiente expresión $p \rightarrow (p \vee q)$

A) falacia
B) tautología
C) contradicción
D) disyunción
E) contingencia

3. Identifique la alternativa que represente un ejemplo de proposición conjuntiva en la lógica proposicional.

A) El Perú no limita con Paraguay.
B) El agua se congela si la temperatura desciende a 0 °C.
C) Si el fenómeno Yaku es intenso, la lluvia será torrencial.
D) El día está nublado; sin embargo hace calor.
E) El Perú exporta algodón o exporta arándanos.

4. La formalización lógica de la proposición "Cuando uno no tiene imaginación, la muerte es poca cosa; cuando uno la tiene, la muerte es demasiada cosa", es:

A) $(\sim p \rightarrow q) \vee (p \rightarrow \sim q)$
B) $p \leftrightarrow q$
C) $(p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow \sim q)$
D) $(\sim p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow \sim q)$
E) $(p \rightarrow q) \vee (p \rightarrow \sim q)$

UNI 2023 - I

5. Dadas las siguientes proposiciones:
B: Bernardo ingresó a la UNI.
C: Carlos ingresó a la UNI.
D: David ingresó a la UNI.
Se pide formalizar la siguiente proposición: "Carlos ingresó a la UNI si es que David no lo hizo, pero si David ingresa entonces Bernardo no ingresará"

A) $(\sim D \rightarrow C) \vee (D \rightarrow \sim B)$
B) $(D \rightarrow \sim C) \wedge (B \rightarrow \sim D)$
C) $(C \rightarrow \sim D) \vee (D \rightarrow \sim B)$
D) $(\sim D \rightarrow C) \wedge (D \rightarrow \sim B)$
E) $(C \rightarrow \sim D) \wedge (\sim B \rightarrow \sim D)$

6. Sabiendo que
$(p \wedge q) \vee (q \rightarrow t) \equiv F$
¿cuál(es) de las siguientes proposiciones son verdaderas?
a. $(\sim p \vee t) \vee s$
b. $\sim[p \wedge (\sim q \vee \sim p)]$
c. $[(\sim p) \vee (q \wedge \sim t)] \leftrightarrow [(p \rightarrow q) \wedge \sim(q \wedge t)]$

A) a y c
B) todas
C) a y b
D) b y c
E) solo a

UNI 2022 - I

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA